DZIENNIK ROLNICZY

Wydawany przez c. k. Towarzystwo gosp.-rolnicze Krakowskie.

№ 22. 15 Listopada. 1867.

CHEMICZNE PRÓBY

dokonane z różnemi rodzajami palonego wapna używanemi jako środek nawozowy w wyższej Luzacyi Saskiej, wraz z poglądem na nawożenie wapnem wogólności.

przez Prof. Juliusza Lehmana.

(Ciąg dalszy).

Palone wapno pozostawione dłużej na powietrzu atmosferycznem wciąga w siebie z niego kwas węglowy i wodę i rozsypuje się przytem na ostry w dotknięciu, gruby, z większemi kawałkami pomięszany proszek, który składa się z węglanu i wodanu wapna i nie posiada już szacownych przymiotów gryzącego wapna. Wapno to więc nie da się w suchym stanie konserwować; można temu jednak zaradzić zapomocą tak zwanego z a d o ł o w a n i a, co się robi w ten sposób, że się wapno świeżo gasi, z wodą na papkę zarabia, wlewa się w dół, ustałą w jakiś czas na wierzchu wodę wybiera się, a gęstą, tęgą papkę pokrywa się warstwą piasku.

Własność wapna gryzącego gwałtownego wciągania w siebie z powietrza gazu kwasu węglowego i łączenia się z nim jest wielce szacowna przy oczyszczaniu i czynieniu przystępnemi studzien, izb fermentacyjnych, piwnic itd., w których powietrze tak bywa gazem kwasem węglowym przepełnione, że zagraża niebezpieczeń-

stwem życiu ludzkiemu. W tym celu należy świeżo wypalone wapno do tego stopnia zgasić, aby się utworzył wilgotny proszek, który w wielkich koszach wstawia się w takie miejsca i dopóty się go tam zostawia, dopóki wniesione światło jasnym płomieniem się nie pali.

Gdyby np. studniarze przed spuszczaniem się w głębsze studnie zawsze byli tego środka ostrożności używali, nigdy nie byłoby powodu do skarżenia się na utratę życia ludzkiego przy podobnych robotach. Zestawiwszy mnogie wypadki śmierci które w ten sposób nastąpiły, mimowolnie nasuwa się myśl, czy nie należałoby użycia tego środka ostrożności ustawą zawarować.

I w ziemi wapno gryzące wciąga w siebie kwas węglowy i zwolna przeobraża się w węglan wapna.

Własność gryzącego wapna wciągania w siebie z powietrza pary wodnej i częściowego gaszenia się w ten sposób, czyni je przydatnem do osuszania miejsc zbytnią wilgocią przejętych. W tym celu dobrze jest, świeżo wypalone, zupełnie suche wapno rozbić na kawałki wielkości orzecha i takowe w większej ilości w koszach w miejsca wzmiankowane wstawić.

Jeżeli wreszcie zechcemy bliżej objaśnić działanie i wynikające zeń korzyści, jakie wywiera wapno użyte jako nawóz, to musimy przedewszystkiem wziąść na uwagę to, że ono jest stałą częścią składową wszystkich roślin i ich organów.

Tabelka 2.

W	1000	funt.	ziemniaków..(świeżych)	znajduje	się	0,20	f.	wapna
„	„	„	buraków (świeżych)	„	„	0,40	„	„
„	„	„	ziarna żytniego	„	„	0,50	„	„
„	„	„	„ jęczmiennego ...	„	„	0,50	„	„
„	„	„	„ pszenicznego....	„	„	0,60	„	„
„	„	„	„ owsianego	„	„	1,00	„	„
„	„	„	grochu	„	„	1,20	„	„
„	„	„	bobu................	„	„	1,50	„	„
„	„	„	liści burakowych (zielonych)	„	„	1,70	„	„
„	„	„	słomy pszenicznej	„	„	2,60	„	„
„	„	„	„ żytniej	„	„	3,10	„	„
„	„	„	„ jęczmiennej.....	„	„	3,30	„	„
„	„	„	„ owsianej	„	„	3,60	„	„
„	„	„	czerwonej koniczyny (ziel.)	„	„	4,60	„	„
„	„	„	naci ziemniaczanej (ziel.)	„	„	5,10	„	„
„	„	„	ziarna rzepakowego ...	„	„	5,20	„	„

W 1000 funt. słomy rzepakowej....	znajduje się	10,10 f.	wapna
„ „ „ „ bobowej........	„ „	13,50 „	„
„ „ „ grochowin...........	„ „	18,60 „	„
„ „ „ siana lucernowego.....	„ „	28,80 „	„

Ilość zatem wapna zawartego w różnych roślinach i pojedyńczych ich częściach jest bardzo rozmaita, z czego wypływa, że i żądania roślin od ziemi co do pożywienia potrzebnego do silnego ich rozwoju, pod względem ilości zawartego w niej wapna również rozmaite być muszą.

Zawsze jednak każdy grunt zawiera w sobie dostateczną ilość wapna, ażeby przynajmniej kłosowym roślinom dostarczyć tyle tego pożywnego roślinnego pierwiastku, ile go do obfitego plonu potrzebują.

Inaczej rzecz się ma z esparcetą, lucerną, grochem, koniczyną, bobem, burakami itp. Bujna wegetacya tych roślin jest ściśle związaną z obecnością większych ilości wapna w gruncie; potrzebują one aby się silnie rozwinąć mogły takich ilości wapna, że mianowicie spodni pokład roli zawierać w sobie musi większe masy tego pożywnego dła roślin pierwiastku, albo trzeba mu go dodać przez nawiezienie.

Rzeczywisty jednak obraz tego, ile wapna rośliny potrzebują i ile go z ziemi każdy zbiór ich zabiera, otrzymamy dopiero wtedy, gdy obliczymy ilość wapna zawartego w plonach z pewnej danej przestrzeni pola. Wykazuje to następująca tabelka, w której prócz tego jednocześnie, dla dalszego wykazania działalności wapna jako nawozu, uznaliśmy za potrzebne wziąść w rachunek także magnezyą i potaż. W tabelce tej za podstawę wszystkich obliczeń wzięliśmy średnio dobry plon.

Tabelka 3. *)

Ilości wapna, magnezyi i potażu, jakie z saskiego akra **) ziemi średnio dobry plon w przecięciu zabiera.

		Wapna funt.	Magnezyi funt.	Potażu funt.
Ziarno jęczmienne	2400 funt	1,20	4,32	11,52
Słoma jęczmienna	3600 „	11,88	3,96	33,48
		13,08	8,28	45,00

*) Obliczenia te i cyfry mają za podstawę tabelle przeciętnego składu roślin C. Wolffa.

**) Saski akr = 0,962 jocha austr.

Ziarno owsiane	2400	funt.	2,40	4,32	10,08
Słoma owsiana	3200	„	11,52	5,76	31,04
			13,92	10,08	41,12
Ziarno pszeniczne	2600	„	1,56	5,72	14,30
Słoma pszeniczna	5200	„	13,52	5,72	25,50
			15,08	11,44	39,80
Ziarno żytnie	1900	„	0,95	3,61	10,26
Słoma żytnia	4900	„	15,19	6,37	37,24
			16,14	9,98	47,50
Ziarno rzepakowe	2000	„	10,40	9,20	17,60
Słoma rzepakowa	4500	„	45,45	9,45	43,65
			55,05	18,65	61,25
Bób	2200	„	3,30	4,40	26,40
Słoma bobowa	6000	„	81,80	27,60	155,40
			84,30	32,00	181,80
Groch	2200	„	2,64	4,18	21,56
Grochowiny	5300	„	98,58	20,14	56,71
			101,22	24,32	78,27
Ziemniaki	16000	„	3,20	6,40	89,60
Nać ziemniaczana	20000	„	102,00	52,00	46,00
			105,20	58,40	135,60
Buraki	50000	„	85,00	60,00	215,00
Liście buraczane	23650	„	40,20	33,11	101,70
			125,20	93,11	316,70
Konicz.czer. na zielono (trzy pokosy)	32000	„	147,00	51,20	147,00

Jeżeli powyższych cyfr zechcemy użyć, aby mieć przed oczyma przegląd ilości wapna, jakich każda roślina na akrze roli potrzebuje aby średni plon wydać mogła, trzeba pamiętać o tem, że w powyższej tabelce nie wzięto w obrachunek ilości wapna zawartych w korzonkach i liściach, które u rozmaitych roślin *) przed sprzętem odpadają. Okoliczność ta ma znaczenie szczególniej przy rzepaku, gdyż ten nadzwyczaj w wapno obfitujące listki swoje przed żniwem utraca. Cyfry te więc odnośnie do wspomnianego celu są za nisko postawione, zawsze jednak okazują one, jak rozmaitej ilości wapna domagają się różne rośliny. Kiedy np. rośliny kłosowe do wykształcenia ziarna potrzebują zaledwie 16 funt. wapna, rzepak potrzebuje go już 56 funt., bób i groch

*) U ziemniaków i buraków wzięto w rachunek i ilość wapna we wszystkich listkach i korzonkach zawartego.

101, ziemniaki i buraki 125, a czerwona koniczyna 147 funtów. Przekonywamy się także, że naostatku wymienione rośliny, a oprócz nich głównie lucerna i esparceta, tylko na takich gruntach bujnie się krzewią, których spodni pokład przynajmniej pewien procent wapna w sobie zawiera.

Na gruntach które nie posiadają tak korzystnych warunków, częste wapnienie wielkie przynosi pożytki, dostarczając roślinom dostateczną ilość tego pokarmowego pierwiastku.

Gdy jednak grunt wielokrotnem wapnieniem przyprowadzony zostanie do tego stanu, że zdoła wydawać obfite plony powyższych roślin, to następnie należy mu dodawać przez nawożenie tylko tyle wapna, ile go przez sprzęt z roli zabieramy.

Jeżeli przyjmiemy dziesięcioletni płodozmian a w nim uprawę dziesięciu wyżej w tabelce przywiedzionych roślin, to będziemy w każdym sprzęcie zabierać z każdego akra roli po 677 funtów. Ponieważ jednak w porządnem gospodarstwie sprzedaje się tylko ziarno roślin kłosowych i grochu, a z rzepaku tylko olej, gdyż odpowiednią ilość makuchów zakupuje się napowrót na paszę, zabrana więc w takiem gospodarstwie z gruntu ilość wapna redukuje się do bardzo małych rozmiarów, bo do $8^3/_4$ funta z akra. Wapno zawarte w słomie i w roślinach pastewnych w małej tylko cząstce osadza się w ciele zwierzęcem, a w przeważnej ilości pozostaje w nawozie i wraz z nim wraca na pole. Ogólny więc ubytek wapna na akrze ogranicza się na 10—11 funtów w przeciągu lat 10ciu.

Porównawszy ten stosunek z ogromnemi ilościami wapna, jakie praktyka uznaje za potrzebne do nawożenia pól, aby tym sposobem osiągnąć zbawienny wpływ na wegietacyą, musimy przyjść do tego przekonania, że główne działanie wapnienia pól polega nietylko na dostarczeniu roślinom dostatecznej ilości tego pokarmu, ale i na sprowadzeniu na grunt innych wpływów, które rodzajną jego siłę podnoszą. Kiedy bowiem jako wynagrodzenie gruntowi powinnibyśmy tylko co dziesięć lat dać 10—11 funtów, dajemy przecież w tym przeciągu czasu w naszej np. prowincyi (w Wyższej Luzacyi Saskiej) na raz lub w dwóch razach 3800 do 4560 funtów = 20—24 szefli saskich *) na aker gruntu, i dopiero przy użyciu takiej masy daje się spostrzedz stanowczo korzystne działanie.

Aby poznać bliżej pośrednio korzystne działanie wapna na

---

*) 1 szefel saski = 14 garn. 1 kwar. lwows.

wegietacyą, musimy sobie przypomnieć pewne działania tej substancyi na warstwę ziemi rodzajną.

Zwilżywszy mocno rozcieńczonem mlekiem wapiennem suchą, mocno glinkowatą ziemię, która w stanie wilgotnym posiada pewną łykowatość i bardzo skłonną jest do tworzenia brył, pozostawiwszy ją tak czas jakiś i wysuszywszy następnie, traci ona powyższe wrodzone sobie a dla uprawy rolnej nader szkodliwe własności, rozpada się na drobne cząstki rozsypujące się i kruche.

Gdy wszystkie mechaniczne prace około uprawy roli, jak np. oranie, bronowanie itp. ku temu zmierzają głównie, ażeby ziemi nadać taki stopień sypkości i porowatości, przy jakim z jednej strony doskonałe wykształcenie się korzonków nastąpić może, a z drugiej strony grunt ten staje się zdolnym do silnego wsysania w siebie składowych cząstek atmosferycznego powietrza itd., to ze względu na wyżej przytoczone działanie wapno jest nieoszacowanym środkiem ułatwiającym i czyniącym dokładniejszemi te prace na gruntach ciężkich. Ale prócz tego silne wapnienie usuwa zwolna własność ziemi glinkowatej, mocą której zatrzymuje ona w sobie zbyt wielką, szkodliwą wegietacyi ilość wody, przez co zarazem utrzymuje się w stanie zimnym, a znów przy dłuższej posusze tworzy twardą masę, przez którą korzonki przedostać się nie mogą.

Obok tych fizycznych przez wapno zdziałanych zmian, dokonywają się jednocześnie mnogie chemiczne przeobrażenia mineralnych cząstek składowych ziemi i zawartych w rodzajnej warstwie cząstek organicznych (próchnicy), które to przeobrażenia uprawie rolnej niejakie zapewniają korzyści.

Wszystkie ziemie glinkowate składają się przeważnie z krzemianu glinki i prócz tego obfitują mniej lub więcej w potaż, który jednak, równie jak kwas krzemny, znajduje się tam w stanie z trudnością dla roślin przystępnym,— i ztąd to pochodzi że wiele takich ziem bywa nieurodzajnych.

Zmięszawszy taką glinkę z wodą, nie ujrzymy w niej żadnej zmiany; dodawszy jednak trochę mleka wapiennego zobaczymy że w kilka minut płyn stanie się widocznie gęstszym, a jeżeli do tego w przeciągu kilku miesięcy dolejemy trochę kwasu, glina zgalaretowacieje, co przy zmięszaniu jej z wodą nigdy nie nastąpi. Z tych objawów i dalszego ich badania pokazuje się, że wapno dokonało rozkładu gliny, co o tyle jest ważnem dla wrostu roślin, że przez ten rozkład kwas krzemny, a zwłaszcza potaż, prze-

chodzą w stan przystępny dla roślin. Jak w tym kierunku szczegółowo na glinę, tak samo działa też wapno na wszystkie krzemiany zawarte w ziemi. Tego co proces wietrzenia sprawia przez przeciąg mnogich lat, dokonywa w krótkim czasie użycie wapna. To roztwierające ziemię działanie wapna, mianowicie co się tyczy związków potażu, ma wielkie znaczenie dla tych wszystkich roślin, które tak jak koniczyna, buraki, ziemniaki itp., potrzebują wielkich ilości tego pożywienia aby silnie krzewić się mogły. Jeżeli mamy grunt obfitujący w potaż, w którym na jednym akrze podczas peryodu wegietacyi koniczyny znajduje się 73½ funta potażu w stanie przystępnym dla rośliny, to zapas ten zapewnia tylko możność połowy średniego zbioru, to jest produkcyą 16000 funtów zielonej koniczyny; gdy zaś grunt zwapnimy, przez co nowa, jeśli można równa poprzedniej ilość potażu znajdzie się gotową do użycia, to stworzymy przez to warunek dostateczny do otrzymania podwójnego czyli 32000 funtów wynoszącego zbioru, jeżeli obok tego inne pierwiastki pokarmowe w wystarczającej znajdą się ilości.

Ileż to gruntów dopiero przez obfite wapnienie stało się sposobnemi pod koniczynę, a na wielu polach obsianych koniczem, gdzie przy nawożeniu wystarczyło wapna tylko na pewną część pola, odznacza się pod linią zwapniony kawałek bujną i bogatą wegietacyą, a niewapniony nędzną i chorowitą urodą koniczyny, która krzewieniu się rozmaitych chwastów wolne zostawia pole.

Jeżeli idzie o rozstrzygnięcie, czy grunt pewien potrzebuje wapnienia czy nie, to niema dla gospodarza pewniejszej wskazówki nad pole obsiane koniczyną. Jeżeli na niem krzewi się babka a szczególniej szczaw, który już zdaleka po wielkich czerwonych pękach kwiatów poznać można, to z pewnością wnieść ztąd można, że w ziemi zachodzą takie okoliczności, które bujnemu rozwojowi koniczyny stają na przeszkodzie, ale które sowitem zwapnieniem usunąć się dadzą.

Korzystny wpływ wywiera dalej wapno na takie grunta, które zawierają w sobie połączenia siarki (siarek żelaza), przeobraża ono je bowiem tak, że się stają nieszkodliwemi wegietacyi; pamiętać o tem trzeba szczególniej tam, gdzie są grunta podmokłe, obfitujące w próchnicę.

Z działaniem wapna na mineralne cząstki składowe ziemi łączy sią działanie jego na zawarte w niej pozostałości organiczne (korzonki, ścierń, cząstki składowe obornika). Najprostszem działaniem wapna w tym kierunku jest dokonywające się zapomocą

jego zasadowych własności zneutralizowanie (usunięcie) takich kwasów zawartych w ziemi, które sprowadzają chorobliwy stan korzonków roślin uprawnych, a sprzyjają tylko zdrowej wegietacyi skrzypiu, trzciny, sitowia i wszystkich twardych traw i mchów, jak to np. na podmokłych i bagnistych łąkach najlepiej widzieć możemy. Nie trzeba jednak przytem zapominać, że kwaśne własności gruntu pochodzić mogą nietylko z kwasu próchnicowego, ale i z rozmaitych siarczanów, które ziemia w sobie częstokroć zawiera. Z jakichkolwiek jednak powodów pochodzi kwaśna przyroda ziemi, zawsze wapno jest najprostszym i najskuteczniejszym środkiem aby ją usunąć i ziemię zdrową pod tym względem uczynić.

Dalej działa także wapno na rozkład pozostałości po zbiorach i obornika w najkrótszym czasie tak, jak się to dzieje tylko powoli przez proces gnicia; przeobraża ono przytem organiczne materye w substancye, które przy obecności kwasorodu i wody przechodzą w połączenia, mogące służyć roślinom jako rzeczywiste pokarmowe pierwiastki.

W ten sposób z zawartego w organicznych substancyach azotu tworzy ono amoniak i kwas saletrowy, z węglika kwas węglowy i z wodorodu wodę, a wtedy dopiero gdy one przeobrażone zostaną w tego rodzaju połączenia, stają się zawarte w nich mineralne pierwiastki pokarmowe przystępnemi dla roślin. Jeżeli więc chodzi o to, żeby obornik i pierwiastki roślinne albo zbyt wielkie zapasy próchnicy w gruncie jakim prędko przywieść do stanu zgniłego, to najprędzej osiągnąć to można zapomocą nawożenia wapnem.

Własność wapna oczyszczania pola z chwastów pochodzi ztąd, że ono przywodzi ziemię do stanu niesprzyjającego ich wegietacyi a przeciwnie sprzyjającego wzrostowi wszystkich naszych roślin gospodarskich i zapewniającego im przewagę na polu.

Ze wszystkich wyżej przywiedzionych działań wapna wynika, że ono sprawia szybsze zużycie zapasu pokarmowego zawartego w ziemi aniżeli się to zwykle dzieje, i w tem też tylko rozumieniu można przyznać prawdę owemu przysłowiu, że: „wapno bogaci ojców a uboży synów.“ — Wapnienie ziemi wynagradza tylko ubytek wapna i magnezyi, a nie kwasu fosforowego i potażu; dlatego też jeżeli grunt ma się utrzymać w stanie żyzności, nawożenie wapnem nie wyłącza bynajmniej użycia fosforanów (mąki z kości, nadfosforanu), guana i potażowych soli.

(Dokończenie nastąpi).

PSZCZELNICTWO.

O woszczynach i o wyrobie wosku.

(Dokończenie).

Niewyjaśniona dotąd kwestya jakim sposobem pszczoły wosk tworzą? Przesąd ciemnego gminu, że go pszczoły robią z pyłku kwiatowego, a przynajmniej po części z tegoż, i że on dosyć łatwo, bez wielkiej pracy i kosztów przychodzi,— podtrzymuje poniekąd tę lekkomyślność, z jaką ogół naszych pszczelarzy (z małym wyjątkiem) ubiega się o pierwszą w niszczeniu woszczyn, myśląc, że pod tą formą ciągnie dochód z pasiek. W błędnem tem kółku kręcimy się od wieku. Prawda leży jak na dłoni, ale jej ludzie widzieć nie chcą.

Wosku gotowego niema w naturze i ten drogo przychodzi; pszczoły muszą go z miodu robić, bez żadnych obcych przymieszek, a tego zbiór jest nie zawsze pewny i dużo pracy kosztuje. Gdy miodu lub cukru nie mają, nie ciągną woskową robotą, jest to rzecz udowodniona, ale są nieświadomi rzeczy których trzeba przekonywać. Pszczoły zamknięte w ciemności tak że światu nie widzą, nie wylatują i wcale pyłku kwiatowego nie mają, ciągną przecież woskową robotą póty, póki mają miód lub cukier, ale natychmiast ustaje budowa wosku, skoro im tych artykułów zabraknie. Nic wtedy nie pomoże chociażbyś im natychmiast dał jaknajwięcej pyłku kwiatowego: wosku nie przybywa. Roje osadzone do próżnych ulów nie czekają na pyłek kwiatowy, którego przecież z sobą nie przyniosły, ale usadowiwszy się natychmiast budują gniazdo z tego miodu, który z macierzystego ula z sobą zabrały. I tak podczas słoty np. która roje niekiedy po całych tygodniach w pasiece zatrzymuje, gniazdo się powiększa, jeżeli tylko baczny pasiecznik dodaje im miodu lub cukru: zkądże bierze się w takim razie wosk, jeżeli pyłku kwiatowego nie było? Na to pytanie zwolennicy tej fałszywej doktryny odpowiadają dowcipnie: że pszczoły zatrzymują dostateczny zapas pyłku kwiatowego w sobie, który im na czas dłuższy do ich prac wystarcza. Odpowiedź to ogólna i wygodna, do której uciekają się jak do portu bezpiecznego szermierze, którzy na obronę swej doktryny nie mogą dowodów przytoczyć. Taki dowcipny sposób rozwiązy-

wania kwestyj z tego działu nauk przyrodniczych przyszedł do nas z zagranicy i my podzielamy podanie na wiarę, bo sami nic więcej nie wiemy w tej mierze. Ten pyłek kwiatowy zabił widocznie naturalistom zagranicznym takiego klina w głowę, że nie wiedzą co począć: nie mogą oni pojąć, ażeby taka jego masa tylko jeden cel miała: wyżywienie robaczków— i rozpychają go po różnych kątach, każą się pszczołom nim karmić, każą im z niego wosk robić. Tak gmin nie mogąc sobie wytłumaczyć istotnego źródła pochodzenia czerwiu, wyprawia po niego na wiosnę matkę na gnojowiska i kupy śmiecia. A nic łatwiejszego nie było jak uniknąć tych sideł w które się sami zaplątali: dosyć było sobie przypomnieć żarłoczność gąsienic wogóle i jednę naturę w tej mierze robaczków, aby fakt odnieść do jego istotnych przyczyn. Ale ludzie lubią wygódki, nie chce się im popracować: w trudnem dziele dochodzenia tajemnic natury stawiają dowolne dane, i nie troszczą się więcej o swoje dziatki, najmylniejsze wnioski, jak ryba o swój płód, a nawet bronią zacięcie zajętego stanowiska, bo cofnąć się, przyznać się do błędu, to wstyd.

Są rzeczy, które muszą być uważane i badane wyłącznie same w sobie; dla innych służy analogia, z którą jednak trzeba się bardzo ostrożnie obchodzić, bo ona jak syrena sprowadza na błędne drożyny. Że *gąsienice* obżerają kapustę, nie wynika jeszcze z tego, aby motyle kapustę jadły. Tak też może być, że chociaż robaczki karmią się pyłkiem kwiatowym, to niekoniecznie mają go jeść pszczoły. Gąsienica ma zęby i pysk, zapomocą których i przez który tyle kapusty przeprawia do swego obrzydliwego tułowu: motyl przecież ma tylko *języczek* bez żadnej gęby, i na tem koniec. Słodycze, to jego pokarm. Gdyby z tego punktu widzenia rzeczy poprowadzono wzrok na życie robaczków, możeby także czegoś dokładniejszego domyślono się o życiu pszczół. Ale nie samych hipotez, potrzeba także doświadczeń, poprzedzonych loicznemi zadaniami.

Zapomnieli twórcy wosku z pyłku kwiatowego o pewnych prawach natury i o pewnych warunkach niezmiennych, podług których coś się tworzy, i że pracownia natury to nie garkuchnia partacza, który czy przepieprzy czy przesoli, zawsze swego dopnie, zawsze głodnych nasyci. Wiedzą światli gospodarze, że ziarno nie wykształci się, jeżeli brakuje obecności jednej tylko z tych materyj, które są potrzebne do jego utworzenia.

Tylko do utworzenia się wosku nie potrzebny wcale ten rygor natury w przekonaniu naszych doktrynerów. Jest pyłek kwia-

towy? tworzy się wosk; niema pyłku kwiatowego? to i tak dobrze, obejdzie się, zrobi się on, dlaczegoż nie? cóż dla ich fantazyi trudnego?

O dobroczyńcy ludzkości! Wasza fantazya wiele może, tylko jednego nie potraficie, żeby bez zasypania kaszą wody kasza była. Ale przystąpmy do rzeczy; z dwojga jedno: albo pyłek kwiatowy jest potrzebny do wyrobu wosku i bez niego nie utworzy się, albo nie potrzebny, i bez niego utworzy się wosk. Pośredniej alternatywy tu niema. My przytoczyliśmy dowody nasze na faktach oparte, przeciwnicy mają swoje domysły i każą nam na nich poprzestać.

Ale jeszcze jedno zapytanie: w jakimże to stosunku do miodu ma być ten pyłek kwiatowy użyty? Skoro są pewni jednego, muszą i o drugiem wiedzieć — oni, co rozmawiają z naturą. Ba! tego im jeszcze nie odkryła. Nie razem Kraków zbudowany. — Ale zrobią oni tu znowu jakieś hokuspokus z tą fizyologią a i na to pytanie znajdzie się odpowiedź. Sto lat borykamy się z tą zagadką: główna rzecz dopięta, mniejsza o tę drobnostkę.

Rzeczywiście przed stu laty, od czasu jak zaczęto pszczoły badać ze stanowiska umiejętnego, kwestya ta wywołała walkę pomiędzy naturalistami w Niemczech, Francyi, Włoszech i Anglii. Dziś na temsamem miejscu stoimy, i tak dobrze nasze pszczoły *jedzą* pyłek kwiatowy teraz jak przedtem, tak samo z pyłku kwiatowego wosk wyrabiamy jak przedtem, słowem, jeżeli jest w tem jaka różnica, to tylko ta jedna, że w XIX wieku bardziej rażące są przesądy niż były w XVIII.

Na dowód przytaczam próbkę, jak dzisiaj obrabiana jest ta kwestya.

W „Przyjacielu Domowym“ z dnia 14 września 1867 Ner 37 w artykule pod tytułem: „Wyrób wosku przez pszczoły“ znajduje się następujące rozumowanie:

„Ponieważ (twierdzenie Huber'a) przeciwne jest prawom fizyo-„logicznym, aby pszczoły przy jednostajnem pożywieniu (miodzie „i cukrze) wszelką pracę wykonywać, a mianowicie wosk wyra-„biać mogły — a dalej — ponieważ naturaliści: francuzki *Dumas* „i niemiecki *Berlepsch* przekonali się, że pszczoły wyrabiając „*z cukru* (sic) wosk, 16go dnia już giną, a zimę przetrzymują tyl-„ko dlatego, że mają pyłek kwiatowy *w ciele swojem rozpuszczo-„ny* (do dyspozycyi), przeto obnóże do wyrobu wosku jest nie-„zbicie potrzebne, bo kiedy rzepak kwitnie i pełno jest pyłku na „kwiatkach, wtedy pszczoły najwięcej wosku wyrabiają.“

Nie przesadzam: kto nie wierzy, niech ten artykuł odczyta, zupełnie taki jest jego sens moralny. Nosi on podpis D. P., niewiadomo czy to autora, czy jaki dziennik oznacza, z którego wyjątek zrobiono.

Jakiej wartości naukowej są te wywody pp. Dumas'a i Berlepscha, nie potrzebuję podnosić, ich loika sama się zaleca, dosyć że i tu jest fizyologia na placu.

Nieszęsna ta fizyologia pozawracała całkiem głowy tym panom, a jużeśmy dawniej ostrzegali, aby więcej uwagi zwracano na anatomią pszczół; ale co najlepsza, że słoń a pszczoła to u nich wszystko jedno. Nie żartuję. Wiedzą oni że słoń ma *trąbę*, bo to jest przecież widoczne; wiedzą że słoń ma i pysk, że trąbą podaje pożywienie do pyska. Co to szkodzi że pszczoła o tyle mniejsza od słonia; ale kiedy i ona ma także *trąbę*, to pewnie na to, aby nią tak jak słoń podawała pożywienie do gęby; z tego wypływa oczywisty dowód, że pszczoła ma gębę. Tę to gębę zapycha sobie pszczoła pyłkiem kwiatowym zapomocą trąby i przez nią posyła go do żołądka, aby go tam „z miodem przerabiać na wosk"; tym pyskiem pożerają pszczoły kapłony, krupy hreczane, chleb — i cóż więcej? Ci deklamatorowie powinniby być w strachu, aby z czasem i ich nie pożarły, bo im zanadto dojadają tylu potwarzami. Ale niech będą spokojni z tej strony, mogą żyć dla wzbogacenia nauki odkryciami tajemnic przyrody, bo pszczoły *pyska* nie mają, za to im ręczę, a trąbka niewinna którą ich natura obdarzyła i kleszczyki do szczypania wosku nie są straszne. Ale *pszczoły* mają żądła jadowite i dostaje się od nich często przekręcaczom faktów i mącicielom pojęć.

Zapytałbym się nareszcie tych panów, w której to stronie mają pszczoły tę sławną gębę, którą zadość czynią prawom fizyologicznym i genetycznym: czy pod tą trąbą jak u słonia, czy nad trąbą jak może u jakiego przedpotopowego potworu, czy pomiędzy zębami, albo zgoła dalej na ciele swojem? Naturalnie gęba musi być tam gdzie każda gęba bywa, pomiędzy nosem a brodą.

Ale czas już prawdę powiedzieć, choć przy tej sposobności przeciwnicy krzyk podniosą, i dowiodą o sobie samych najpierwej że mają *gębę* ...

Tak jest: *pszczoły nie mają gęby, zaczem ciał stałych pożywać nie mogą, mają tylko trąbkę gąbczastą, którą ssą płyny.*

Pszczoła składa się z 3ch części: głowy, piersi i odwłoku, a wszystkie trzy łączy *żyłeczka* czyli *kanalik* bardzo delikatny, który wewnątrz komunikuje się z odwłokiem czyli magazynem

miodowym a zewnątrz wystercza z głowy w kształcie *trąbki*. Ta trąbka zastępuje pszczołom gębę, język i zęby w całem znaczeniu tego słowa, zupełnie tak jak u motyla. Głowa pszczoły jest to trójkąt odwrócony, którego podstawę stanowią oczy a wierzchołek *kleszczyki* zamykające się nakształt obcęgów. Trąbka wyrasta z głowy w kierunku poziomym do kleszczyków, lub jak inni chcą zębów, które się otwierają i ją przepuszczają pomiędzy siebie gdy jest czynną i niejako w robocie wspierają. Trąbka nieczynna spoczywa zagięta pod brodą jak haczyk na dół zwrócony, przylegając ściśle do niej, tak, że na oko nie wiedzieć gdzie ta trąbka się kryje; ztąd urosło mniemanie, że ją pszczoła jak zwykły język do gęby chowa. Na schowanie trąbki pszczoła nie ma miejsca. Gdy trąbka spoczywa, wtedy zęby są zamknięte, ale się muszą otworzyć i zrobić dla niej miejsce, skoro ona zaczyna być czynną, bo inaczejby się nie wyprostowała, gdyż one jej drogę zamykają. Jest to dziwne urządzenie a jednak prawdziwe.

Réaumur skakał na wiadomość o odkryciu uczynionem w Luzacyi przez tameczne stowarzyszenie pszczelarzy, którego głową był *Szirach*, że pszczoły nie gębą wosk robią, ale że takowy *wypacają* z siebie przez siatkę pomiędzy pierścienie odwłoku.

Nikt nie lubi, żeby mu jego chałupę napowietrzną, w której się ze swoimi myślami wygodnie usadowił, burzono. Ileż to na polu *wiedzy* pokazuje nam historya *popielisk*, któremi zasypywano wchód prawdy. Ale prawda tem lepiej wykwitła na uprawionym gruncie... Anatomia pszczół od wieku ani kroczkiem nie postąpiła naprzód. Wszystko jest na domysłach oparte. Mamy nadzieję, że badania tego rodzaju rozpoczną się na nowo z lepszym skutkiem.

Trąbka pszczół ma kształt *pędzlika*, ochraniają ją zewnętrzne pochewki w których środku spoczywa i z których podczas pracy wysuwa się. Zewnątrz okryta jest włosem, który wtedy dopiero daje się spostrzedz, gdy się trąbkę żyjącej pszczole utnie; w innym razie, czy to u żywych czy u martwych pszczół, leży on gładko i nic o nim wiedzieć nie można. Włosy te podnoszą się pod kątem ostrym, a cała trąbka wygląda wówczas jak istna lisia kita. Wszystko to można widzieć przez szkło powiększające.

Środkiem trąbki ciągnie się tem sam kanalik, który stanowi *szyję* pszczół. Szerszenie które łapią pszczoły jak jastrząb gołębie, dla pożywienia się ich miodem, zduszają najpierwej kłami swemi trąbkę i wyciskają z niej miód, ale jaknajprędzej zwracają kły do szyi, tę przecinają i wyssysają miód sączący się z pszczo-

ły przez przecięty kanał, przyczem łapami naciskają odwłok, aby spowodować odpływ miodu z żołądka. U drapieżnych zwierząt są jednakowe instynkta. Rzezimieszek wie gdzie szukać kieski, celu jego życzeń.

Pszczoły nie *jedzą* w pospolitem znaczeniu tego słowa, bo nie mogą tego uczynić nie mając *gęby*, ale *ssą*, wciągają w siebie płyny jak *pompą*: koniec języka ich jest zaopatrzony niby brodawką, jakimś gatunkiem gąbki. Zdaje się, że cały języczek jest *przenikliwy*, natury gąbczastej do wciągania cieczy, a włoski służą do *zlizywania*, zgartywania — są pomocne. Każdy płyn którego się ten języczek dotknie niknie w nim bez śladu, podobnie jak woda z naczynia, którą chłopcy sikawką wyciągają. Miód odbywa przepływ przez pszczołę tam i napowrót przez kanalik i tę trąbkę.

Pyłek kwiatowy jest ciałem stałem, nie płynnem, może on być tylko *połykanym* przez gardło, do czego potrzeba gęby zwyczajnej, języka i zębów, czego wszystkiego pszczoły nie mają. — Pytam teraz pp. Dumas'a i Berlepscha et consortes, którędy pyłek kwiatowy dostaje się do pszczół, aby na wosk był przerobiony? Może mi odpowiedzą, że pszczoły mogą *zażywać* pyłek tak jak kapucyn tabakę? i o to u nich nie trudno. Ale dowcip raz się tylko udaje.

O, tak zaprawdę: pszczoła jest drobną, ale dzieło natury w niej jest wielkie! Warto się do tej skarbnicy tajemnic zbliżyć, które większą pokorą serce ku Stwórcy przepełniają.

Kończę prośbą do przyjaciół pszczelnictwa i ziomków o względy dla woszczyn. — Starałem się oczyścić nieco prawdę z fałszów dla ich korzyści.

Pisałem w Żółkwi 28 października 1867 r.

Robert Nabielak.

SPRAWOZDANIE

z czynności całorocznych Towarzystwa pszczelno-jedwabniczego i sadowniczego, jakoteż z wystawy płodów uskutecznionej na dniu 12, 13 i 14 października r. b. w Ogrodzie Strzeleckim w Krakowie.

Rada gospodarcza Towarzystwa dopełniając obowiązku przekazanego na nią ustępem VI Statutu, który opiewa iż każdego

roku zwolanem będzie Zgromadzenie Ogólne Członków dla wysłuchania sprawozdania z czynności całorocznych i powzięcia wiadomości o stanie Towarzystwa w upłynionym roku, jakoteż wykazania się z użycia funduszów, na posiedzeniu dnia 9 września r. b. oznaczyła dzień 12 października na walne zgromadzenie i o tem wszystkich Członków odezwą w „Czasie“ zamieścić się mającą zawiadomić postanowiła; — wychodząc zaś z tej zasady, że wystawa publiczna płodów w tym czasie urządzona gdy wszyscy Członkowie zgromadzeni będą, najskuteczniej przyczynić się może do obudzenia większego zamiłowania, dla wielu zaś osób z publiczności wystawę zwiedzającej, stanie się ona zachętą do wspierania usiłowań Towarzystwa, postanowiła więc Rada gospodarcza zająć się urządzeniem wystawy i zaprosić do przyjęcia udziału w niej posiadaczy znakomitszych sadów tak miejscowych w Krakowie jak zamiejscowych w Galicyi zachodniej, jakoteż miłośników pszczelnictwa i jedwabnictwa krajowego, aby raczyli na wystawę tę nadesłać odpowiednie płody. — Pod względem bowiem sadownictwa ważną rzeczą jest dowiedzieć się, jakie gatunki owoców z dawna w kraju naszym zaprowadzone i upowszechnione były i dotąd utrzymują się, a które znowu gatunki są nowsze, co dobrze aklimatyzowały się i przed innemi na pierwszeństwo zasługują. Pod względem niemniej położenia Galicya zachodnia przedstawia wielką rozmaitość, są bowiem miejscowości dla sadownictwa pomyślne, gdy znowu inne wcale mu nie sprzyjają. Zapuszczając się w okolice górzyste już tylko niektóre gatunki owoców widzieć się dają; poznać zatem te gatunki, aby mieć z nich podstawę i pewne wskazówki, jakie gatunki owoców w przyszłości dla tych okolic zalecać można, jest również rzeczą pożądaną.

Pomimo że kraj nasz dawniej chowem pszczół i obfitością miodu słynął, dotąd jednakże poprawne pszczelnictwo mało się u nas przyjęło i przyznać potrzeba, żeśmy pozostali w tyle a wyprzedziły nas kraje, które chowem pszczół dawniej mało się zajmowały. Na wystawie publicznej łatwa nastręcza się sposobność obeznania się z różną budową ulów, ich zaletami, użyciem i innemi nowemi ulepszeniami, jakiemi znaczny postęp w tej gałęzi obecnie odznacza się.

Wychów jedwabników w naszym kraju jest przemysłem nowym, mało jeszcze poznanym i cenionym, a jednakże przyszłość jego jest wielka i niepospolite dla kraju obiecuje korzyści. Wiele u nas jest jeszcze osób, co nie chcą wierzyć temu, aby wychów jedwabników w kraju naszym mógł się udać, przyswoić i upo-

wszechnić; ale gdy na wystawie ujrzą z różnych okolic kraju przysłane oprzędy jedwabnicze; gdy widzą że jedwab snuty nie ustępuje w połysku jedwabiowi francuzkiemu i włoskiemu a cienkością i sprężystością swoją przewyższa go nawet; gdy wreszcie dowiedzą się, że fabrykanci obcy, to jest Anglicy, którzy widzieli jedwab tutejszokrajowy na wystawie paryskiej zapytują się już, czyby nie można kupić u nas jedwabiu i po czemu funt cenimy, wtedy choćby kto największym był niedowiarkiem, pomimowoli prawie zacznie obswajać się z myślą jedwabnictwa krajowego i przyjdzie do lepszego przekonania.

Otóż, ponieważ wszystkie wystawy płodów to mają dobrego, iż przedstawiają dotykalne dowody postępu, budzą zaszczytne współzawodnictwo, rozjaśniają pojęcia i ułatwiają wymianę myśli, Rada przeto gospodarcza uznała potrzebę zaprowadzenia u nas takiej wystawy i ponawiania jej corocznego. Gdy jednak urządzenie każdej wystawy połączone jest zawsze z pewnemi kosztami a Towarzystwo funduszów odpowiednich nie posiada, udała się więc Rada gospodarcza z prośbą do wysokiego Rządu o pozwolenie urządzenia wystawy i pobierania bardzo skromnej opłaty przy wstępie, bo tylko po 10 centów od osoby.

Po nadejściu tego pozwolenia niedostawało jeszcze stosownego miejsca na pomieszczenie wystawy, ależ tej potrzebie szczera życzliwość i uczynność Towarzystwa Strzeleckiego zaradziła, udzielając bezpłatnie obszerną salę w ogrodzie swoim na cały przeciąg wystawy. W dniu więc 12 października przeznaczonym na otwarcie wystawy, pomimo iż od samego rana deszcz rzęsisty ustawicznie padał, zaczęła się zbierać publiczność w sali ogrodu Strzeleckiego, w której dnia poprzedzającego wystawa urządzoną została, a za przybyciem JJWWch Dietla prezydenta Miasta, Possingera-Choborskiego c. k. Radzcy Dworu i księdza Teligi Rektora uniwersytetu Jagiellońskiego, Dyrektor Towarzystwa zagaił posiedzenie następującą przemową :

Szanowni Panowie!

Obchodzimy dzisiaj pierwszą rocznicę naszego Towarzystwa, a instytucya taka, jak sami przyznacie, potrzebuje dłuższego czasu aby się przyjąć, rozkrzewić i pożądane owoce wydać mogła. Nie spodziewajcie się więc jeszcze wielkich i świetnych rezultatów, do jakich po kilku dopiero latach przy usilnej pracy dojść zdołamy. Wszakże i dawne przysłowie mówi, że nie odrazu Kra-

ków zbudowano; ale nie zapominajmy, że ten Kraków przez wieki był sercem i duszą narodu i że w murach jego niejedna myśl zrodziła się, co kraj cały do pożytecznej pracy powołała.

Zawięzując nasze Towarzystwo nie mieliśmy bynajmniej zamiaru tworzyć rodzaj monopolu lub centralizacyi, która rozrastając się jak polip, zagarnęłaby i pochłonęła wszystkie produkcyjne siły w kraju z ich uszczerbkiem. Żądać, aby do naszego Towarzystwa należeli mieszkańcy z każdego zakątka ziemi, byłoby niedorzecznością, łatwo bowiem przewidzieć, że jak każdej wielkiej ciżbie nieodstępne towarzyszy zamięszanie, tak podobnie i w Towarzystwie przepełnionem nie obeszłoby się bez niego, — a co większa, siły fizyczne przewodniczących zadaniu tak wielkiemu podołaćby nie mogły. Przewidując ten przypadek, w pierwotnej redakcyi Statutu zamieściliśmy osobny paragraf o zakładaniu filij, który jednak później pominięty został z uwagi, że osobne w kraju tworzące się Towarzystwa lepiej zadaniu temu odpowiedzieć potrafią. Jakoż rzucona przez nas myśl do zawiązania Towarzystwa znalazła wkrótce naśladowanie, albowiem zawiązało się następnie we Lwowie Towarzystwo ogrodnicze;— powinszujmy więc sobie Panowie, żeśmy pierwsi do tego dali szczęśliwy popęd. — Za tym przykładem pójdą bezwątpienia i inne miasta, życzenia jednakże nasze dalej jeszcze sięgają i wtedy dopiero do kresu dobiegną, gdy każdy powiat w obrębie swoim podobne Towarzystwo mieć będzie. Albowiem powołaniem Towarzystwa jest nietylko zagrzewać do pracy, ale także rozjaśniać pojęcia i oświecać w przedmiotach obranych; — najmocniejsze jednak światło, choćby też elektrycznem było, słabnie jak wiemy i niknie biegnąc w promieniach dalekich, gdy przeciwnie im więcej będzie ognisk, przy których ludność miejscowa ogrzać się i siły swoje pokrzepić będzie mogła, tem zbawienniejsze na kraj spłyną korzyści.

Sprawozdanie z czynności Rady gospodarczej.

Obowiązkiem Towarzystwa jest nie poniżać i podkopywać prywatne zakłady w kraju, ale owszem wspierać je i do większego rozwinięcia zachęcać. Tem przekonaniem Rada gospodarcza wiedziona, przy zakupywaniu szczepków owocowych, które stosownie do objawionych żądań Członków dostarczyć im obowiązkiem jej było, udała się przeważnie do prywatnych zakładów krajowych, a mała tylko ich ilość dla rozpatrzenia się i porównania cen u obcych zakupioną została.

Mimo że zakłady niektóre krajowe są już obszerne i nabywanie u nich szczepków po cenach niskich jest przystępne, niezbędnie jednak potrzebną jest rzeczą, aby Towarzystwo nasze posiadało w Krakowie własny zakład, któryby za normę i wzór mógł posłużyć we wszystkich trzech gałęziach przez Towarzystwo uprawianych, a przemawiają za nim głównie te powody, iż młodzież miałaby łatwą sposobność kształcenia się, a Członkowie przy zwiedzaniu nabywaliby praktycznego poinformowania. Wychodząc zaś z tej zasady, iż po wyniesieniu wielu władz z Krakowa, zawiązane nasze Towarzystwo sprowadzi z czasem większy przypływ osób do miasta, co dla podniesienia jego dobrobytu przyczynićby się mogło, Rada gospodarcza Towarzystwa na posiedzeniu dnia 7 stycznia r. b. postanowiła uczynić przedstawienie do Rady miejskiej względem wypuszczenia Towarzystwu w długoletnią dzierżawę realności Maślakówką zwanej, która jest własnością gminy; — lecz na podanie to odmowną otrzymano odpowiedź z wyjaśnieniem, iż realność ta na sprzedaż jest przeznaczona.

Na posiedzeniu Rady gospodarczej w dniu 9 września r. b. idąc za przykładem Towarzystwa Morawsko - Szląskiego do podniesienia chowu pszczół, uznano potrzebę wykładów nauki pszczelnictwa dla uczniów tutejszych szkół w czasie dni rekreacyjnych.

Wyczytawszy w pismach publicznych, iż Wysokie Ministeryum handlu Towarzystwom tak pomologicznemu jak jedwabniczemu w Pradze nadesłało medale srebrne do rozdania w czasie tegorocznej wystawy dla osób najwięcej zasługujących na nagrodę za płody wystawione, Rada gospodarcza za pośrednictwem Izby handlowej tutejszej zrobiła przedstawienie do Wysokiego Ministerstwa, aby i naszemu Towarzystwu takie nagrody do rozdawania udzielone zostały.

Gdy Towarzystwo nasze pominiętem zostało przy zbieraniu wiadomości o postępie jedwabnictwa w okolicy Krakowa, a wiadomości takie od innych Towarzystw powzięte i drukiem ogłoszone Wysokie Ministeryum handlu nadesłało tutejszej Izbie handlowej celem poczynienia wniosków dążących do podniesienia tego przemysłu i wnioski te następnie kongresowi jedwabniczemu na dniu 15 b. m. w Wiedniu zebrać się mającemu pod rozwagę przedłożone będą, poczyniono więc z naszego Towarzystwa stosowne wnioski.

Na posiedzeniu dnia 10go października r. b. postanowiono w pismach publicznych zawiadomić, iż odtąd posiedzenia Rady

gospodarczej stale odbywać się będą w każdą pierwszą niedzielę po pierwszym miesiąca o godzinie 11ej zrana w sali obrad Komitetu Towarzystwa gospodarczo-rolniczego krakowskiego, w gmachu Towarzystwa Naukowego, na które oprócz Radców wszystkim Członkom według Statutu uczęszczać wolno. Gdy zaś Dyrektor w dotychczasowej pracy był przeciążony, aby więc ulgę mu przynieść uchwalono, aby odtąd reprezentantem do jedwabictwa był Radca Łuszczkiewicz, do sadownictwa Radca Langie, do pszczelnictwa zaś Dyrektor Towarzystwa. Wszakże ze wszystkiemi żądaniami i zamówieniami Członkowie zgłaszać się będą do Dyrekcyi Towarzystwa.

Szczupłe fundusze Towarzystwa nie pozwoliły wydawać osobnego pisma, w którem zamieszczane byłyby artykuły do zbogacenia wiadomości Członków najwięcej posłużyć mogące; zaradzono więc tej potrzebie w ten sposób, iż artykuły takie zamieszczano w „Gazecie Przemysłowej", a osobne odbicie ich utworzy książeczkę, która wkrótce ukończona będzie i ta wszystkim Członkom co składkę wnieśli bezpłatnie wręczoną zostanie. Wielu nawet Członków otrzymało już pierwsze arkusze tej broszury.

Oto jest w krótkości skreślony obraz czynności Rady gospodarczej, a teraz przejdziemy do wykazania funduszów, jakie Towarzystwo w ubiegłym peryodzie posiadało i jak niemi rozporządzono.

Fundusze Towarzystwa.

Towarzystwo liczy w gronie swojem Protektora, jednego Członka honorowego, dwóch Członków korespondentów, a na Członków czynnych zapisało się 144 osób obojej płci, jak lista drukiem ogłoszona świadczy, lecz tylko 112 Członków składkę wniosło.

Ze składek tych całkowity fundusz wynosił 327 reńskich i 78 centów.

Z rozsprzedaży Statutu wpłynęło 7 reńskich 28 centów.

A. Ogólny zatem fundusz wynosił 335 reńskich 6 centów.

Stosownie do brzmienia Statutu czwarta część każdej składki przechodzi na zaspokojenie potrzeb i celów ogólnych Towarzystwa, 29 jednak Członków przekazało całą wniesioną składkę na potrzeby Towarzystwa, i tak p. L. Gráven z Węgier złożył 7 reńskich 78 centów — po 5 reńskich: JExcel. bar. Schindler, J. Dietl Prezydent miasta, p. Helcel Wiceprezydent, p. Kirchmayer Prezes Izby handlowej, p. Baranowski Teodor Radzca miejski, p. Rheman Józef, p. Baruch Maurycy, ksiądz Tupy proboszcz Zwierzy-

niecki, ksiądz Wróbel expozytor z Krzeszowa i Dyrektor Towarzystwa — po 2 reńskie: p. Gostkowski Romuald właściciel dóbr, p. Langie Karol właściciel domu i p. Marcelli Jawornicki Sekretarz Towarzystwa rolniczego — po 1 reńskim: pp. Kozubowski Ignacy, Brzeszczyński Napoleon nauczyciel, Miciński Teofil, Meyer Edward, Mierzb Jan, Jaroszewski Władysław, Machalski adwokat, Gebhard Bogumił, Mauricio Paris, Kaczmarski Kauty, Majewski Edward nauczyciel, Kieszkowski Henryk Dyrektor Towarzystwa ubezpieczeń, Szmyciński nauczyciel ogrodnictwa, baron Lariss Karol i Rogojski właściciel dóbr, razem 78 reń. 78 c.. 78 fl. 78 c.
Reszta Członków, to jest 83ch, złożyła składkę na potrzeby własne, a $^1/_4$ część przechodząca na cele ogólne Towarzystwa uczyniła .... 62 „ 25 „
Do czego dodawszy za rozsprzedany Statut........ 7 „ 28 „
Posiadało więc Towarzstwo na cele ogólne fundusz wynoszący........................... 148 fl. 31 c.

Rozchód tego funduszu.

Z tego funduszu zapłacono: ogłoszenia w „Czasie“, druk Statutów, wylitografowanie (210 egzemplarzy) dyplomów, materyały piśmienne i inne drobniejsze sprawunki, jak to osobny rachunek obejmuje, ogółem 110 reńskich 18$^1/_2$ centów, pozostało zatem z funduszu tego na cele ogólne 38 reńskich 12$^1/_2$ centów.

Lecz nie zapłaconą jeszcze jest drukarnia akademicka za druk broszury i listy Członków, jaka więc reszta pozostanie, w sprawozdaniu póżniejszem zamieszczonem będzie.

B. Co zaś do funduszu na zakupienie przedmiotów dla Członków za $^3/_4$ ich składki, fundusz ten wynosił wogóle 186 reńskich 75 centów i stosownie do objawionych życzeń użyty był na zakupno przedmiotów z trzech działów.

Dział Iszy: Sadownictwo.

Najliczniejsze żądania postawiono w tym dziale. Szczepów jabłoni wysokopiennych i karłów z gatunków przez pomologów najwięcej zachwalanych dostarczono Członkom sztuk 238 — pomiędzy zaś gatunkami temi najliczniej reprezentowane były: Gravenstein Calville, Aporta, u Niemców zwane Cesarz Alexander, Kantówka gdańska, Parmäna złota zimowa, Reneta muszkatka zimowa, Reneta kasselska wielka, Reneta ananasowa zimowa, Reneta karmelicka zimowa i Reneta orleańska. Szczepków gruszkowych dostarczono sztuk 110 w gatunkach pięciu, to jest Bera

maślaczka szara, Skotaczka Stuttgardzka, Colomy jesienna, Ciernianka letnia i Arcyksięcia Ferdynanda czyli Hardepont'a.

Szczepki jabłonkowe rozebrano wszystkie, z gruszek zaś pozostała jedna.

Brzoskwiń (szczepków) dostarczono sztuk 4. Moreli sztuk 17. Wiśnię 1. Renglot śliwek 2. Pożyczek olbrzymich nowych Ribes ceris sztuk 9. Agrestu sztuk 5. Pigwów gruszkowych do szczepienia sztuk 50. Malin nowych, zwanych: przedziwne 4ch pór roku „Merveille à quatre saisons" sztuk 10. Orzechów tureckich sztuk 5, a oprócz tego dziczki ziarnówki jabłonkowe i gruszkowe do szczepienia, flance szparagów olbrzymich, jakoteż poziomek Alpejskich.

Nadmienić tu winienem, że niektórzy z Członków wzięli więcej nad składkę i za przewyższkę należytość przypadającą zwrócili, innym zaś pozostało od składki po kilka lub kilkanaście centów, gdyż jednego drzewka podzielić nie można na połowę aby wyrównać do wysokości składki. Z resztek więc tych utworzyła się pozostałość wynosząca 11 reńskich.

Dwóch Członków z powodu spóźnionego zapisania się nie mogło otrzymać drzewek owocowych, część więc ze składki dla nich przydadająca w ilości 3 reńskich 75 centów przenosi się na rok następny i jako depozyt w kasie Towarzystwa pozostaje.

Dwóch znowu Członków nie odebrało drzewek swoich, zwracamy więc uwagę szanownych Członków, aby zamówiwszy drzewka przy wnoszeniu składki, po odbiór ich w właściwym czasie zgłaszali się.

Do wiadomości zaś Członków zdaleka od kolei mieszkających podajemy, iż urzędy pocztowe nie przyjmują drzewek wysokopiennych, jeżeli te przez poczty dalsze boczne od kolei mają być przesłane, ponieważ na krótkich szybkowozach konnych niema miejsca na ich przewiezienie; — nie pozostaje zatem jak zamawiać drzewka niskopienne, młode lub karły, albo odbierać je na najbliższej stacyi kolei żelaznej, która Dyrekcyi Towarzystwa przy zamawianiu drzewek wskazaną być powinna.

Dział IIgi: Pszczelnictwo.

Dostarczono na żądanie jednego Członka jeden ul stojak Lubienieckiego na wzór posłużyć mający. Trzech zaś Członków zamówiło pszczoły, to jest roje odkładowe czyli *ablegry*. Jeden z tych żądał roju czystej rasy pszczół włoskich, lecz pokazało się, że w pobliżu Krakowa dla braku stosownego postępowania

czysta rasa włoska wyrodziła się i pomięszała z krajowemi pszczołami; Członek więc ten odstąpił od żądania swojego i zamiast pszczół wziął drzewka. Drugi Członek otrzymał rój odkładek mięszańców i nadwyżkę dopłacił. Trzeci zaś z powodu braku stosownego urządzenia się prosił, aby część ze składki dla niego przypadającą w ilości 3 reńs. 75 centów na rok następny przeniesiono i jako depozyt w kasie Towarzystwa przechowano, a $^{1}/_{4}$ część składki dla Towarzystwa przypadającą na rok następny dopełni. Depozyt więc ten w kasie znajduje się.

Wkońcu nadmienić tu wypada, że rok teraźniejszy dla pszczelnictwa był bardzo niepomyślny i na straty w pszczołach narazi. Obszerniejszy pogląd zamieszczony jest w broszurze wydawanej.

Dział IIIci: Jedwabnictwo.

Dostarczono Członkom morwowych drzewek różnoletnich, to jest od 3ch do 6 lat mających, blisko 700, rozdano zaś bezpłatnie przeszło 300 sztuk. Na żądanie Członków sprowadzono zarodków edwabniczych oryginalnych japońskich trzy kartony, które kosztowały 18 reńskich 24 centy, dla Członków czterech. Żądanie zaś jajeczek jedwabników dębowych z powodu spóźnionego zgłoszenia się i zamówienia pozostało bez skutku.

O ile informacye nasze sięgają, wychów jedwabników w tym roku, pomimo że miesiąc czerwiec i pierwsza połowa lipca były chłodne a pogoda częstemi deszczami przerywana, wypadł dosyć pomyślnie.

Wartość nadwyżki przedmiotów które Członkowie we wszystkich trzech działach wzięli, wynosiła 42 reńskie 11 centów, i nadwyżkę tę już niemal w całości zwrócono gdyż na długach jeszcze tylko pozostaje 50 centów.

Wszystkie więc przedmioty zakupione dla Członków kosztowały 211 fl. 36 centów.

Obecny stan kasy jest następujący:

Z funduszu na ogólne cele pozostało	38 fl.	$12^{1}/_{2}$	c.
Pozostałość od drzewek	11 „	—	—
Depozyt	7 „	50	„
Razem	56 fl.	$62^{1}/_{2}$	c.

(Dokończenie nastąpi).

ROZMAITOŚCI.

— **Maść Artusa na popękane i skaleczone kopyta.** Bierze się 1/4 funta grubo pokrajanej kory dębowej (w braku tej można wziąść i korę wierzbową), nalewa się ją 1/2 funtem wody i gotuje. Skoro płyn ten się o tyle wygotuje, iż go tylko 1/2 funta pozostanie, odstawia się od ognia i cedzi. Przecedzony płyn wlewa się w szeroką i głęboką rynkę i dodaje do niego 1/2 funta obranej i na małe kawałki pokrajanej cebuli, i gotuje się przez pół godziny; dodawszy następnie jeszcze do tej masy funt wieprzowego sadła, smaży się tę masę tak długo, dopóki tłustość nie przestaje pryskać, to jest, jak długo wszelka wilgoć nie wyparuje; poczem masę tę jeszcze raz przez płótno się przecedza i pozostałości doskonale wyciska. Maści tej używa się na gorąco, smarując pędzlem rano i wieczorem skaleczone kopyto. Zwykle ilość ta wystarcza na wyleczenie, gdyby jednak to nie nastąpiło, przyrządza się taka druga porcya.

— Nakładem Wydawnictwa dzieł kat. nauk. i roln. W. Wielogłowskiego i W. Jaworskiego, wyszedł: *Kalendarz gospodarski (informacyjny) z dodatkiem konotatnika na wszystkie dnie w roku 1868.* Kalendarz ten oprawny w płótno w kształcie pugilaresa, z ołówkiem, zawiera w sobie następujące przedmioty:

Tablica do regulowania zegarów. Tablica Herszla przepowiadająca pogodę. Kalendarz zapiskowy dzienny. Kalendarz starozakonny. Ruchome święta. Stan powietrza w roku 1868. Zaćmienia. Tabele: I. Wykaz najętego robotnika miesięcznie. II. Wykaz najętego robotnika rocznie. III. Próba dojności pojedyńczych krów. IV. Udój mleka w każdym miesiącu. V. Czas ciężarności zwierząt domowych podług p. Arenstein. VI. Czas wysiadywania jaj przez ptastwo domowe. VII. Przychowek bydła rogatego. VIII. Przychowek koni. IX. Przychowek owiec. X. Przychowek trzody chlewnej. XI. Obliczenie ilości paszy potrzebnej dla inwentarza, oraz stosunek do wagi bydlęcia. XII. Obrachowanie produkcyi nawozu. XIII. Porównanie ekonomicznej wartości różnych gatunków nawozu podług Emila Wolfa. XIV. Stosunek wagi mięsa i innych części użytkowych do wagi żywego zwierzęcia. XV. Wydatek wełny z pojedyńczych owiec. XVI. Spis inwentarza żywego. XVII Spis inwentarza martwego. XVIII. Wegetacya zbóż i roślin pod względem zdolności nasion do kiełkowania, cza-

su wzrostu i pozostałości w gruncie po zbiorze. XIX. Ile dobrze wyczyszczone zboże ważyć powinno. XX. Tabela wysianego i zebranego zboża. XXI. Tabela sprzętu siana. XXII. Tabela wysadzonych i zebranych ziemniaków. XXIII. Tabela wysadzonych i zebranych ogrodowizn. XXIV. Tabela wyprodukowanego gnoju. XXV. Stosunek wagi mąki do wagi zboża. XXVI. Stosunek wagi chleba do wagi mąki i zboża. XXVII. Tablica ilości mąki i chleba z danej ilości zboża. XXVIII. Wypośrodkowanie właściwych procentów przy spirytusie, którego temperatura inną jest od normalnej temperatury (12$^1/_2$° R.). XXIX. Wykaz ile potrzeba miejsca do wygodnego pomieszczenia pewnej sztuki bydlęcia w stajni. XXX. Tablica robót ziemnych na 1 sągę kubiczną. XXXI. Tablica robót ziemnych na 1 sąg kwadratowy. XXXII. Tablica robót murarskich na 1 sążeń sześcienny (kubiczny). XXXIII. Tablica robót murarskich na 1 sążeń kwadratowy. XXXIV. Stosunek siły ogrzewającej różnych gatunków opału podług W. Löbe. XXXV. Podział wagi aptekarskiej. XXXVI. Tablica stęplowa. XXXVII. Tablica zamiany miar gruntowych polskich na miary austryackie, rosyjskie, pruskie, francuskie i angielskie. XXXVIII. Tablica zamiany korcy polskich na miary objętości austr., rosyjs., prusk., franc. i angiel. XXXIX. Tablica zamiany łokci polskich na miary austryackie, rosyjskie, pruskie, francuskie i angielskie. XL. Tablica zamiany miar długości austr., rosyjs., prusk., franc. i angiels. na łokcie polskie. XLI. Tablica zamiany funtów polskich na miary wagi austr., rosyjs., prusk., franc. i angielskie. XLII. Tablica porównawcza miar objętości sypnych. XLII. Tablica porównania miar płynu. XLIV. Tablica zamiany wagi austryackiej na cłową. XLV. Taryfa do zabezpieczenia się od ognia. XLVI. Taryfa do zabezpieczenia się od gradu. XLVII. Ważniejsze taryfy i przepisy na kolei galicyjskiej. XLVIII. Tablica zamiany złotych polskich. XLIX Przepisy pocztowe. L. Przepisy telegraficzne. LI. Tabele: Wykaz śpichrzowy w każdym miesiącu. LII. Tabele: Rozdano na odrobek. LIII. Ważniejsze jarmarki na bydło i konie. LIV. Cennik fabryki machin L. Zieleniewskiego. LV. Różne ogłoszenia rękodzielnicze i przemysłowe.

Komitet Towarzystwa gospodarczo-rolniczego krakowskiego nabył pewną ilość egzemlarzy tego Kalendarza, który **dla Członków Towarzystwa** sprzedaje się w Biórze Towarzystwa **po cenie zniżonej: 1 fl. w. a. za egzemplarz.**

M. Jawornicki Red. odpow.—Nakł. Red.—W dru. *Czasu* W. Kirchmayera.